



calculatoratoz.com



unitsconverters.com

Fluxo instável Fórmulas

Calculadoras!

Exemplos!

Conversões!

marca páginas calculatoratoz.com, unitsconverters.com

Maior cobertura de calculadoras e crescente - **30.000+ calculadoras!**
Calcular com uma unidade diferente para cada variável - **Conversão de unidade embutida!**

Coleção mais ampla de medidas e unidades - **250+ medições!**

Sinta-se à vontade para **COMPARTILHAR** este documento com seus amigos!

[Por favor, deixe seu feedback aqui...](#)



Lista de 37 Fluxo instável Fórmulas

Fluxo instável

Descarga no poço

1) Descarga dada Constante de Formação T

$$\text{fx } Q = \frac{F_c}{\frac{2.303}{4 \cdot \pi \cdot \Delta d}}$$

Abrir Calculadora 

$$\text{ex } 1.004 \text{m}^3/\text{s} = \frac{0.80 \text{m}^2/\text{s}}{\frac{2.303}{4 \cdot \pi \cdot 0.23 \text{m}}}$$

2) Quitação dada Rebaixamento

$$\text{fx } Q = \frac{4 \cdot \pi \cdot F_c \cdot S_t}{W_u}$$

Abrir Calculadora 

$$\text{ex } 0.99929 \text{m}^3/\text{s} = \frac{4 \cdot \pi \cdot 0.80 \text{m}^2/\text{s} \cdot 0.83 \text{m}}{8.35}$$



3) Tempo de quitação determinado na 1ª e 2ª instância

$$fx \quad Q = \frac{\Delta d}{\frac{2.303 \cdot \log\left(\left(\frac{t_{2sec}}{t_1}\right), 10\right)}{4 \cdot \pi \cdot t_{hr}}}$$

Abrir Calculadora 

$$ex \quad 1.073187m^3/s = \frac{0.23m}{\frac{2.303 \cdot \log\left(\left(\frac{62s}{58.7s}\right), 10\right)}{4 \cdot \pi \cdot 0.01h}}$$

Constante de Formação

4) Constante de formação dado rebaixamento

$$fx \quad F_c = \frac{Q \cdot W_u}{4 \cdot \pi \cdot S_t}$$

Abrir Calculadora 

$$ex \quad 0.808574m^2/s = \frac{1.01m^3/s \cdot 8.35}{4 \cdot \pi \cdot 0.83m}$$

5) Constante de Formação S

$$fx \quad F_c = \frac{4 \cdot u \cdot T \cdot t_{days}}{(d_{radial})^2}$$

Abrir Calculadora 

$$ex \quad 0.804239m^2/s = \frac{4 \cdot 0.057 \cdot 0.0009m^2/s \cdot 0.500d}{(3.32m)^2}$$



6) Constante de Formação S dada a Distância Radial 

$$fx \quad F_{cr} = \frac{2.25 \cdot T \cdot t_{days}}{(d_{radial})^2}$$

Abrir Calculadora 

$$ex \quad 7.936566m^2/s = \frac{2.25 \cdot 0.0009m^2/s \cdot 0.500d}{(3.32m)^2}$$

7) Constante de Formação T dada a Distância Radial 

$$fx \quad T = \frac{F_c}{\frac{2.25 \cdot t_{days}}{(d_{radial})^2}}$$

Abrir Calculadora 

$$ex \quad 9.1E^{-5}m^2/s = \frac{0.80m^2/s}{\frac{2.25 \cdot 0.500d}{(3.32m)^2}}$$

8) Constante de Formação T dada Constante de Formação S 

$$fx \quad T = \frac{F_c}{\frac{4 \cdot u \cdot t_{days}}{(d_{radial})^2}}$$

Abrir Calculadora 

$$ex \quad 0.000895m^2/s = \frac{0.80m^2/s}{\frac{4 \cdot 0.057 \cdot 0.500d}{(3.32m)^2}}$$



9) Constante de Formação T dada Mudança no Rebaixamento

$$fx \quad F_T = \frac{2.303 \cdot Q}{4 \cdot \pi \cdot \Delta d}$$

Abrir Calculadora 

$$ex \quad 0.804781 \text{m}^2/\text{s} = \frac{2.303 \cdot 1.01 \text{m}^3/\text{s}}{4 \cdot \pi \cdot 0.23 \text{m}}$$

10) Constante dependente da Função do Poço dada a Constante de Formação S

$$fx \quad u = \frac{F_c}{\frac{4 \cdot T \cdot t_{\text{days}}}{(d_{\text{radial}})^2}}$$

Abrir Calculadora 

$$ex \quad 0.0567 = \frac{0.80 \text{m}^2/\text{s}}{\frac{4 \cdot 0.0009 \text{m}^2/\text{s} \cdot 0.500 \text{d}}{(3.32 \text{m})^2}}$$

Distância Radial

11) Distância radial dada Constante de Formação S

$$fx \quad d_{\text{radial}} = \sqrt{\frac{4 \cdot u \cdot T \cdot t_{\text{days}}}{F_c}}$$

Abrir Calculadora 

$$ex \quad 3.328784 \text{m} = \sqrt{\frac{4 \cdot 0.057 \cdot 0.0009 \text{m}^2/\text{s} \cdot 0.500 \text{d}}{0.80 \text{m}^2/\text{s}}}$$



12) Distância radial dada Constante de Formação T Abrir Calculadora 

$$fx \quad d_{\text{radial}} = \sqrt{\frac{2.25 \cdot T \cdot t_{\text{days}}}{F_{\text{cr}}}}$$

$$ex \quad 3.321374\text{m} = \sqrt{\frac{2.25 \cdot 0.0009\text{m}^2/\text{s} \cdot 0.500\text{d}}{7.93\text{m}^2/\text{s}}}$$

Taxa de mudança de altura 13) Taxa de Mudança de Altura dada Taxa de Mudança de Volume Abrir Calculadora 

$$fx \quad \delta h \delta t = \frac{\delta V \delta t}{(A_q) \cdot S}$$

$$ex \quad 0.015333\text{m/s} = \frac{0.92\text{cm}^3/\text{s}}{(50\text{m}^2) \cdot 1.2}$$

14) Taxa de Mudança de Altura dado o Raio do Cilindro Elementar Abrir Calculadora 

$$fx \quad \delta h \delta t = \frac{\delta V \delta t}{2 \cdot \pi \cdot r \cdot dr \cdot S}$$

$$ex \quad 0.052346\text{m/s} = \frac{0.92\text{cm}^3/\text{s}}{2 \cdot \pi \cdot 3.33\text{m} \cdot 0.7\text{m} \cdot 1.2}$$



Taxa de mudança de volume

15) Área do Aquífero dada a Taxa de Mudança de Volume

$$fx \quad A_{aq} = \frac{\delta V \delta t}{(\delta h \delta t) \cdot S}$$

Abrir Calculadora 

$$ex \quad 15.33333m^2 = \frac{0.92cm^3/s}{(0.05m/s) \cdot 1.2}$$

16) Mudança no raio do cilindro elementar dada a taxa de mudança de volume

$$fx \quad dr = \frac{\delta V \delta t}{2 \cdot \pi \cdot r \cdot S \cdot \delta h \delta t}$$

Abrir Calculadora 

$$ex \quad 0.732846m = \frac{0.92cm^3/s}{2 \cdot \pi \cdot 3.33m \cdot 1.2 \cdot 0.05m/s}$$


17) Raio do Cilindro Elementar dado Taxa de variação de Volume

$$fx \quad r = \frac{\delta V \delta t}{2 \cdot \pi \cdot dr \cdot S \cdot \delta h \delta t}$$

Abrir Calculadora 

$$ex \quad 3.486251m = \frac{0.92cm^3/s}{2 \cdot \pi \cdot 0.7m \cdot 1.2 \cdot 0.05m/s}$$




18) Taxa de variação do volume dado o coeficiente de armazenamento 

$$fx \quad \delta V \delta t = (\delta h \delta t) \cdot S \cdot A_{aq}$$

Abrir Calculadora 


$$ex \quad 0.9198 \text{cm}^3/\text{s} = (0.05 \text{m/s}) \cdot 1.2 \cdot 15.33 \text{m}^2$$

19) Taxa de variação do volume dado o raio do cilindro elementar 

$$fx \quad \delta V \delta t = (2 \cdot \pi \cdot r \cdot dr \cdot S \cdot \delta h \delta t)$$

Abrir Calculadora 


$$ex \quad 0.878766 \text{cm}^3/\text{s} = (2 \cdot \pi \cdot 3.33 \text{m} \cdot 0.7 \text{m} \cdot 1.2 \cdot 0.05 \text{m/s})$$

Coeficiente de armazenamento 20) Coeficiente de armazenamento dada a taxa de mudança de volume 

$$fx \quad S = \frac{\delta V \delta t}{-(-\delta h \delta t) \cdot A_{aq}}$$

Abrir Calculadora 

$$ex \quad 1.200261 = \frac{0.92 \text{cm}^3/\text{s}}{-(-0.05 \text{m/s}) \cdot 15.33 \text{m}^2}$$

21) Coeficiente de armazenamento dado o raio do cilindro elementar 

$$fx \quad S = \frac{\delta V \delta t}{-(-2 \cdot \pi \cdot r \cdot dr \cdot \delta h \delta t)}$$

Abrir Calculadora 

$$ex \quad 1.256307 = \frac{0.92 \text{cm}^3/\text{s}}{-(-2 \cdot \pi \cdot 3.33 \text{m} \cdot 0.7 \text{m} \cdot 0.05 \text{m/s})}$$



Função de Chow

22) Função de Chow dada a função de poço

$$fx \quad F_u = \frac{W_u}{2.303}$$

Abrir Calculadora 

$$ex \quad 3.625706 = \frac{8.35}{2.303}$$

23) Função de Chow dada Constante dependente da função do poço

$$fx \quad F_u = \frac{W_u \cdot \exp(u)}{2.303}$$

Abrir Calculadora 

$$ex \quad 3.838374 = \frac{8.35 \cdot \exp(0.057)}{2.303}$$

Rebaixamento e alteração no rebaixamento

24) Função de Chow dada redução

$$fx \quad F_u = \frac{S_t}{\Delta d}$$

Abrir Calculadora 

$$ex \quad 3.608696 = \frac{0.83m}{0.23m}$$




25) Mudança na redução dada a função de Chow 

$$fx \quad \Delta d = \frac{s_t}{F_u}$$

[Abrir Calculadora !\[\]\(0f848bbd71cef6b345273b16f905912a_img.jpg\)](#)


$$ex \quad 0.21671m = \frac{0.83m}{3.83}$$

26) Mudança no Drawdown dado o tempo na 1ª e 2ª instância 

$$fx \quad \Delta s = \frac{2.303 \cdot Q \cdot \log\left(\left(\frac{t_2}{t_1}\right), 10\right)}{4 \cdot \pi \cdot t_{hr}}$$

[Abrir Calculadora !\[\]\(3211b5d1d968fc1665909b34f9f16010_img.jpg\)](#)


$$ex \quad 0.01708m = \frac{2.303 \cdot 1.01m^3/s \cdot \log\left(\left(\frac{240s}{120s}\right), 10\right)}{4 \cdot \pi \cdot 0.01h}$$

27) Mudança no rebaixamento dada a constante de formação T 

$$fx \quad \Delta d = \frac{2.303 \cdot Q}{4 \cdot \pi \cdot F_c}$$

[Abrir Calculadora !\[\]\(9c2e8d1b5bd77cb5c9f83b7a9cff79fd_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 0.231374m = \frac{2.303 \cdot 1.01m^3/s}{4 \cdot \pi \cdot 0.80m^2/s}$$


28) Retirada dada a função de Chow 

$$fx \quad s_t = F_u \cdot \Delta d$$

[Abrir Calculadora !\[\]\(235bfe13ebf007ce2eea9e689707fac7_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 0.8809m = 3.83 \cdot 0.23m$$



29) Retirada dada função de poço 

$$fx \quad S_t = \frac{Q \cdot W_u}{4 \cdot \pi \cdot F_c}$$

Abrir Calculadora 


$$ex \quad 0.838896m = \frac{1.01m^3/s \cdot 8.35}{4 \cdot \pi \cdot 0.80m^2/s}$$

Tempo de Fluxo 30) Tempo dado Constante de Formação S 

$$fx \quad t_{days} = \frac{S_c}{\frac{4 \cdot u \cdot T}{(d_{radial})^2}}$$

Abrir Calculadora 

$$ex \quad 0.932559d = \frac{1.50}{\frac{4 \cdot 0.057 \cdot 0.0009m^2/s}{(3.32m)^2}}$$

31) Tempo em dias dado a distância radial 

$$fx \quad t_{days} = \frac{S_c}{\frac{2.25 \cdot T}{(d_{radial})^2}}$$

Abrir Calculadora 

$$ex \quad 0.094499d = \frac{1.50}{\frac{2.25 \cdot 0.0009m^2/s}{(3.32m)^2}}$$



32) Tempo em Horas dado Tempo na 1ª e 2ª Instância desde o Início do Bombeamento

$$fx \quad t_{\text{hour}} = \frac{2.303 \cdot Q \cdot \log\left(\left(\frac{t_{2\text{sec}}}{t_1}\right), 10\right)}{4 \cdot \pi \cdot \Delta s}$$

[Abrir Calculadora !\[\]\(e78f798d4ea5c530c9db49e7d26e6b95_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 0.154613h = \frac{2.303 \cdot 1.01\text{m}^3/\text{s} \cdot \log\left(\left(\frac{62\text{s}}{58.7\text{s}}\right), 10\right)}{4 \cdot \pi \cdot 0.014\text{m}}$$

33) Tempo na 1ª Instância desde o início do bombeamento dada a descarga

$$fx \quad t_1 = \frac{t_2}{10^{\frac{\frac{\Delta s}{2.303 \cdot Q}}{4 \cdot \pi \cdot t_{\text{seconds}}}}}$$

[Abrir Calculadora !\[\]\(05be7c7a8995decd503647c99211f7c2_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 59.58426\text{s} = \frac{240\text{s}}{10^{\frac{\frac{0.014\text{m}}{2.303 \cdot 1.01\text{m}^3/\text{s}}}{4 \cdot \pi \cdot 8\text{s}}}}$$

34) Tempo na 2ª instância desde o início do bombeamento devido à descarga

$$fx \quad t_2 = t_1 \cdot 10^{\frac{\frac{\Delta s}{2.303 \cdot Q}}{4 \cdot \pi \cdot t_{\text{seconds}}}}$$

[Abrir Calculadora !\[\]\(fe3aebe81acea8d45108cd2768939da7_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 236.4383\text{s} = 58.7\text{s} \cdot 10^{\frac{\frac{0.014\text{m}}{2.303 \cdot 1.01\text{m}^3/\text{s}}}{4 \cdot \pi \cdot 8\text{s}}}$$



Bem Função

35) Função de poço dada a função de Chow

$$fx \quad W_u = F_u \cdot 2.303$$

[Abrir Calculadora !\[\]\(74d4806277d7e73349d8e8c0897931e9_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 8.82049 = 3.83 \cdot 2.303$$

36) Função de poço dada redução

$$fx \quad W_u = \frac{4 \cdot \pi \cdot F_T \cdot s_t}{Q}$$

[Abrir Calculadora !\[\]\(8bba887393ca45b761e5cb49e755e762_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 8.302763 = \frac{4 \cdot \pi \cdot 0.804 \text{m}^2/\text{s} \cdot 0.83 \text{m}}{1.01 \text{m}^3/\text{s}}$$

37) Função do Poço dada Constante dependente da Função do Poço e da Função de Chow

$$fx \quad W_u = \frac{2.303 \cdot F_u}{\exp(u)}$$

[Abrir Calculadora !\[\]\(0fb13ad0bfa3d86868cdd3883e5665b3_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 8.331783 = \frac{2.303 \cdot 3.83}{\exp(0.057)}$$



Variáveis Usadas







- A_{aq} Área do Aquífero (Metro quadrado)
- A_q Área do Aquífero (Metro quadrado)
- d_{radial} Distância radial (Metro)
- dr Mudança no raio do cilindro elementar (Metro)
- F_c Constante de formação para fluxo instável (Metro quadrado por segundo)
- F_{cr} Constante de formação S dada a distância radial (Metro quadrado por segundo)
- F_T Constante de formação T dada a mudança no rebaixamento (Metro quadrado por segundo)
- F_u Função de Chow
- Q Descarga (Metro Cúbico por Segundo)
- r Raio do Cilindro Elementar (Metro)
- S Coeficiente de Armazenamento
- S_c Constante de formação S
- s_t Rebaixamento total no poço (Metro)
- T Constante de formação T (Metro quadrado por segundo)
- t_1 Tempo de Rebaixamento (t_1) (Segundo)
- t_{2sec} Tempo de Rebaixamento (t_2) em Poços (Segundo)
- t_{days} Tempo em dias (Dia)
- t_{hour} Tempo em horas (Hora)
- t_{hr} Tempo em horas para descarga de poço (Hora)



- **t_{seconds}** Tempo em segundos (*Segundo*)
- **t1** Tempo de Rebaixamento (t1) em Poços (*Segundo*)
- **t2** Tempo de Rebaixamento (*Segundo*)
- **u** Função de poço constante
- **W_u** Bem Função de u
- **Δd** Mudança no Drawdown (*Metro*)
- **δhδt** Taxa de variação de altura (*Metro por segundo*)
- **Δs** Diferença em Drawdowns (*Metro*)
- **δVδt** Taxa de variação do volume (*Centímetro Cúbico por Segundo*)



Constantes, Funções, Medidas usadas

- **Constante:** **pi**, 3.14159265358979323846264338327950288
Constante de Arquimedes
- **Função:** **exp**, exp(Number)
Em uma função exponencial, o valor da função muda por um fator constante para cada mudança unitária na variável independente.
- **Função:** **log**, log(Base, Number)
A função logarítmica é uma função inversa da exponenciação.
- **Função:** **sqrt**, sqrt(Number)
Uma função de raiz quadrada é uma função que recebe um número não negativo como entrada e retorna a raiz quadrada do número de entrada fornecido.
- **Medição:** **Comprimento** in Metro (m)
Comprimento Conversão de unidades 
- **Medição:** **Tempo** in Segundo (s), Hora (h), Dia (d)
Tempo Conversão de unidades 
- **Medição:** **Área** in Metro quadrado (m²)
Área Conversão de unidades 
- **Medição:** **Velocidade** in Metro por segundo (m/s)
Velocidade Conversão de unidades 
- **Medição:** **Taxa de fluxo volumétrico** in Metro Cúbico por Segundo (m³/s), Centímetro Cúbico por Segundo (cm³/s)
Taxa de fluxo volumétrico Conversão de unidades 
- **Medição:** **Viscosidade Cinemática** in Metro quadrado por segundo (m²/s)
Viscosidade Cinemática Conversão de unidades 



Verifique outras listas de fórmulas

- Fluxo instável Fórmulas 

Sinta-se à vontade para COMPARTILHAR este documento com seus amigos!

PDF Disponível em

[English](#) [Spanish](#) [French](#) [German](#) [Russian](#) [Italian](#) [Portuguese](#) [Polish](#) [Dutch](#)

9/8/2024 | 5:00:39 PM UTC

[Por favor, deixe seu feedback aqui...](#)

